



⑯ ⑫ Offenlegungsschrift  
⑯ ⑯ DE 199 37 334 A 1

⑯ Int. Cl. 7:  
A 43 B 7/06  
A 41 D 13/06

DE 199 37 334 A 1

⑯ Aktenzeichen: 199 37 334.5  
⑯ Anmeldetag: 11. 8. 1999  
⑯ Offenlegungstag: 31. 10. 2001

⑯ Anmelder:  
Cost, Karlfried, 60437 Frankfurt, DE

⑯ Erfinder:  
gleich Anmelder

⑯ Entgegenhaltungen:  
CH 38 922  
GB 5 12 046  
US 12 08 955

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Schuh für heiße Umgebung

⑯ Technische Aufgabe und Zielsetzung

Durch die neuartigen Schuhe soll das Wohlbefinden und das Leistungsvermögen des Menschen in einer heißen Umgebung gesteigert werden.

Der Schuh soll für den Fuß ein sehr angenehmes Klima schaffen, vor allem in einer heißen Umgebung.

Lösung der technischen Aufgabe

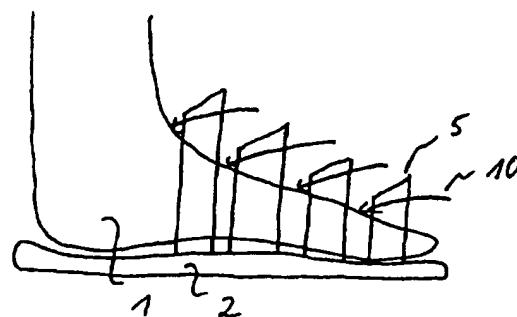
Die "Schuhe für heiße Umgebung" bestehen zum Einen aus einem luftdurchlässigen Innenschuh, welcher dem Fuß Halt gibt, und zum Anderen bestehen sie aus weitgehend starren, flächenhaften Teilen (=Wirkflächen), welche sich oberhalb und/oder seitlich in einem Abstand (Zentimeterbereich) vom Innenschuh befinden.

Die Wirkflächen lassen die Sonnenstrahlen nicht hindurchtreten, sodaß diese erst gar nicht bis zum Fuß hingelangen können.

Die Wirkflächen haben untereinander und zum Fuß hin große Freiräume, und bei der Fuß- und Beinbewegung beim Laufen entsteht ein beschleunigter und verwirbelter Luftstrom, welcher große Mengen Frischluft sowohl an die Wirkflächen als auch an die Hautoberfläche des Fußes hinführt und somit stark kühlend wirkt.

Anwendungsgebiet

Ein Anwendungsgebiet für die neuartigen "Schuhe für heiße Umgebung" ist die Anwendung als Sportschuhe für Tennisspieler oder Langstreckenläufer in einer heißen Umgebung.



DE 199 37 334 A 1

## Beschreibung

## Gattung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verbesserung des Schuhwerks für besondere Einsatzbedingungen.

## Angaben zur Gattung

[0002] Mit Hilfe der "Schuhe für heiße Umgebung" soll verhindert werden, daß der Fußschweiß nicht richtig verdunsten kann und von außen kommende Energiemengen sollen vom Fuß ferngehalten werden.

## Stand der Technik

[0003] Man kennt die Sandalen, welche dem Fuß Halt geben und auch große Teile des Fußes mit der Umgebungsluft in Berührung bringen.

[0004] Man kennt auch Sportschuhe, welche dem Fuß Halt geben und auch solche Sportschuhe, welche mit Belüftungsöffnungen versehen sind.

## Kritik des Standes der Technik

[0005] Bei Sandalen wird die Haut nicht vor den Sonnenstrahlen geschützt. Sonnenstrahlen wirken unmittelbar als Hitzelast auf den Fuß. Zudem kann die Frischluft, obwohl der Fuß von ihr umgeben ist, dennoch nur sehr schwer unmittelbar an die Hautoberfläche des Fußes hingelangen, denn an der Hautoberfläche haftet ziemlich fest eine Luftsicht von einigen Millimetern Dicke an (= Grenzschicht), welche durch Oberflächenkräfte dort festgehalten wird, und diese Grenzschicht muß von der Frischluft durchschlagen werden.

[0006] Dies gelingt bei herkömmlichen Sandalen nur in geringem Maße, da die Frischluft zur Umgebung hin ausweichen kann, anstatt die Grenzschicht zu zerschlagen.

[0007] Bei herkömmlichen Sportschuhen erwärmt sich der gesamte Schuh sehr stark, da er der Sonnenstrahlung ausgesetzt ist, und diese Wärmeenergie wirkt als Hitzelast auf den Fuß.

[0008] Zudem ist der Frischluftzugang (in großer Menge unmittelbar bis zur Hautoberfläche) noch weniger gegeben als bei einer Sandale.

## Aufgabe

[0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schuh zu schaffen, welcher aktiv Frischluft in großer Menge unmittelbar an die Hautoberfläche heranschafft und dabei die an der Haut anliegende Luft-Grenzschicht zerschlägt und die von außen kommende Hitzelast (= Sonnenstrahlen, Wärmestrahlen) nicht bis zum Fuß hingelangen läßt, sondern außerhalb abfängt und an die Umgebung abgibt. Ein kühlender Luftstrom soll zum Fuß hingeführt werden.

## Lösung

[0010] Diese Aufgabe wird bei einer gattungsgemäßen Einrichtung durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

## Kurzbeschreibung

[0011] Die "Schuhe für heiße Umgebung" bestehen zum Einen aus einem luftdurchlässigen Innenschuh, welcher dem Fuß Halt gibt und zum Anderen bestehen sie aus flä-

chenhaften Teilen (= Wirkflächen), welche sich oberhalb und/oder seitlich in einem Abstand (Zentimeterbereich) vom Innenschuh befinden.

[0012] Die Wirkflächen lassen die Sonnenstrahlen nicht hindurchtreten, sodaß diese erst gar nicht bis zum Fuß hingelangen können.

[0013] Die Wirkflächen haben untereinander und zum Fuß hin große Freiräume, und bei der Fuß- und Beinbewegung beim Laufen entsteht ein Luftstrom, welcher sowohl die Wirkflächen als auch die Hautoberfläche im Fußbereich kühlt.

[0014] Die Wirkflächen bilden für den Luftstrom einen Trichter mit großem Eingang und kleinem Ausgang, sodaß der Luftstrom beschleunigt und verwirbelt wird und auch in Richtung auf die Hautoberfläche umgelenkt wird.

[0015] Dieser beschleunigte, verwirbelte, auf die Haut gerichtete Frisch-Luft-Strom hat eine sehr starke Kühlungswirkung.

## Selbstbeschattung

[0016] Bei mehrlagigen Wirkflächen, die mit Abstand zueinander, insbesondere übereinander, angeordnet sind, werden die großen Teile der Wirkflächen-Oberfläche von den Sonnenstrahlen überhaupt nicht erreicht, sie liegen im Schatten, den die äußeren-oberen Bereiche der Flächengeber erzeugen. Das verbessert die Kühlungswirkung.

## Rückseitennutzung

[0017] Die Rückseite der Wirkfläche ist in gleichem Maße wie die Vorderseite vom Luftstrom umströmt. Das fördert den Wärmeübergang von den Wirkflächen an die Luft und damit die Kühlungswirkung der neuen Schuhe.

## Energieabfuhr

[0018] Durch den Luftstrom gelangt reichlich Frischluft sowohl an die Wirkflächen als auch zum Fuß. Die Frischluft kühlt die Wirkflächen durch "trockenen" Wärmeübergang. Das heißt, die Wirkflächen können sich nicht stark erhitzten, da ihre Wärmeenergie an die vorbeiströmende Frischluft abgegeben wird und mit dem Luftstrom weggeführt wird. Am Fuß selbst wirkt die Frischluft ebenfalls sehr stark kühlend, hier aber vor allem dadurch, daß die Schweißverdunstung optimal abläuft, wenn immer genügend wasserdampfaufnahmefähige Frischluft vorhanden ist.

## Mehrzahl von Wirkflächen

[0019] Es können mehrere Wirkflächen an einem Schuh verwendet werden. Dabei können zwei Wirkflächen übereinander angeordnet sein, mit einem Abstand dazwischen.

[0020] Sie können unterschiedlich ausgeführt sein.

[0021] Auch kann insbesondere die obere Wirkfläche gelocht sein oder aus mehreren Einzelstreifen bestehen, um die Luftdurchlässigkeit günstig zu gestalten.

## Oberflächengröße der Wirkflächen

[0022] Die Gesamtoberfläche, Vorderseite- und Rückseite zusammen gerechnet, und die Anzahl der Wirkflächen berücksichtigt, ist sehr groß und deshalb steht eine sehr große Fläche für den Wärmeübergang von den Wirkflächen an die Umgebungsluft zur Verfügung.

[0023] Dies verbessert den Wärmeübergang und die Selbstbeschattung und beides ist für die Kühlungswirkung vorteilhaft.

[0024] Die Gesamtoberfläche kann durch Wellung oder Faltung oder die Befestigung weiterer Hilfsflächen deutlich erhöht werden.

#### Verengung des Luftdurchlasses

[0025] Die Wirkflächen können so angeordnet sein, daß der Freiraum zwischen den Wirkflächen von vorn nach hinten enger wird wie bei einem Trichter. Der beim Laufen nach vorn gehende Fuß fängt die Luft in diesem Freiraum ein, und im weiteren Verlauf verengt sich der Freiraum, die Luft wird beschleunigt. Diese Luft mit höherer Geschwindigkeit und mehr Luftwirbeln trifft dann auf die Hautoberfläche auf und entfaltet eine große Kühlungswirkung, indem sie die dort befindliche Luft-Grenzschicht zerschlägt und gegen Frischluft austauscht.

#### Hinweis 1

[0026] Wenn der Ausgangsquerschnitt z. B. ein Viertel des Eingangsquerschnitts beträgt, dann fließt (bei gleichem Gesamt-Luftdurchsatz) die Luft am Ausgang viermal schneller als am Eingang (= das bedeutet die 16fache kinetische Energie je Luftteilchen), und es fließt, bezogen auf die Querschnittsfläche, viermal mehr Luft hindurch.

[0027] Im Bereich des Ausgangsquerschnitts beträgt die flächenbezogene kinetische Energie der Luft das 64fache gegenüber dem Eingangsquerschnitt (die Zahlenwerte sind nur Beispiele zur Erläuterung).

[0028] Diese vielfach verstärkte kinetische Energie reicht aus, um die Luft-Grenzschicht an der Hautoberfläche zu zerschlagen und durcheinanderzuwirbeln.

#### Hinweis 2

[0029] Die Luft-Grenzflächen-Erscheinungen liegen im Bereich weniger Millimeter, die Eingangsoffnungen liegen im Bereich von Zentimetern, sodaß Grenzflächenerscheinungen in diesem Bereich nur zu einem geringen Grad bremsend wirken können.

#### Nutzen der Luftverwirbelung

[0030] Üblicherweise liegt unmittelbar an der Hautoberfläche eine recht festhaftende Luft-Grenzschicht an. Diese wird durch die Schweißverdunstung sehr schnell mit Wasserdampf gesättigt und behindert danach die weitere Schweißverdunstung sehr stark, und damit auch die Körperfühlung. Sogar bei der Bewegung des Körpers bleibt diese Luftschicht erhalten, sie bleibt einfach am Körper "kleben" und wird vom Körper mitgenommen. Durch die intensive Verwirbelung der Luft unmittelbar an der Hautoberfläche, hervorgerufen durch die Ausgestaltung und die Arbeit der Wirkflächen, wird diese Grenzschicht ständig aufgewirbelt und mit Frischluft vermischt.

[0031] Wenn die zugeführte Luft eine große Geschwindigkeit aufweist, dann ist die Verwirbelung sehr stark.

#### Mehrfachnutzen der Wirkflächen

- Die Sonnenstrahlen werden fern vom Innenschuh absorbiert, die Wirkflächen sind derart angeordnet, daß keine oder nur ganz wenige Sonnenstrahlen den Innenschuh erreichen.
- Die Oberfläche der Wirkflächen ist groß, damit der Wärmeübergang von den Wirkflächen an die Umgebungsluft sehr gut.
- Einige innere Teile der Wirkflächen liegen im Schat-

ten, der von anderen Teilen der Wirkflächen erzeugt wird. Das verbessert die Kühlungswirkung.

– Viele große Luftdurchlässe sind innerhalb der Wirkflächen, bzw. zwischen Teilen der Wirkflächen bzw. zwischen Wirkflächen und Innenschuh, vorhanden, die Luft kann überall auf kurzen Wege den Innenschuh erreichen (= das ist die passive Seite)

– er Luftstrom wird erzeugt bzw. beschleunigt und in Richtung auf die Hautoberfläche umgelenkt durch das Zusammenspiel von Ausformung und Anordnung der Wirkflächen und Bewegung von Fuß und Bein beim Laufen (= das ist die aktive Seite).

– Der Luftstrom kühlst die Wirkflächen, den Innenschuh und den Fuß.

– Alle genannten Teilwirkungen arbeiten zusammen und ergeben die sehr günstige Gesamtwirkung.

#### Nähere Erläuterung der Lösung, weitere Ausgestaltung der Erfindung

##### Strahlenwiderspiegelnd

[0032] Die äußeren sonnenbestrahlten Bereiche der Wirkflächen können strahlenwiderspiegelnd ausgebildet sein. Damit verringert sich sich Hitzelast der Schuhe erheblich. Üblicherweise wird durch eine Verspiegelung der Schuhe zugleich auch die Energieabgabe der Schuhe an die Umgebung stark vermindert, indem die Wärmeabstrahlung der Schuhe weitgehend unterbunden wird.

[0033] Bei der neuen Hitzeschutzkleidung tragen aufgrund der Oberflächenvergrößerung, der Rückseitennutzung und der ständigen Frischluftdurchspülung der Schuhe andere Vorgänge zu einer sehr wirksamen Schuh-Kühlung bei, sodaß die fehlende Möglichkeit zur Wärmeabstrahlung nur wenig ins Gewicht fällt. Die verminderte Wärmebelastung aufgrund der weggespiegelten Sonnenstrahlen ist jedoch merkbar.

##### Netzartiger Werkstoff für Innenschuh

[0034] Der Innenschuh kann aus netzartigem Werkstoff bzw. aus einem vielfach gelochten Werkstoff hergestellt sein.

[0035] Die Wirkflächen erzeugen einen Luftstrom und führen ihn in Richtung zum Fuß hin. Wenn der Innenschuh aus netzartigem Werkstoff bzw. aus einem vielfach gelochten Werkstoff hergestellt ist, dann kann der Luftstrom auch tatsächlich den Fuß berühren.

##### Strümpfe

[0036] Man kann die Schuhe ohne Strümpfe tragen.

[0037] Dann ist die beste Luftzufuhr an die Hautoberfläche der Füße gegeben.

[0038] Man kann auch Netzstrümpfe mit großen Luftdurchlässen tragen. Dann ist ebenfalls eine sehr gute Luftzufuhr an die Hautoberfläche der Füße gegeben.

[0039] Man kann auch normale Strümpfe tragen. Dann kühlst die Luftzufuhr die Strümpfe und nicht die Haut.

[0040] Auch dies kann deutlich zu einem angenehmen Klima im Bereich des Fußes beitragen.

##### Verschiedene Wirkflächenorte

[0041] Wirkflächen können auch im Bereich der Ferse, und bei Stiefeln bzw. Stiefelsandalen auch im Bereich der Unterschenkel angeordnet sein und dort ihre Kühlungswirkung vollbringen.

## Bewegliche Teile zur Wirkungsverstärkung

[0042] An den starren Teilen können noch bewegliche flächenhafte Teile zur Wirkungserhöhung befestigt sein. Insbesondere können die Teile pendelartig herabhängen und durch ihr Hin- und Herschwingen einen zusätzlichen Luftstrom erzeugen und durch ihre Fläche Sonnenstrahlen und/oder Wärmestrahlung absorbieren.

## Erreichte Vorteile

[0043] Die mit der Erfindung erreichten Vorteile insgesamt bestehen vor allem darin, daß durch das Zusammenwirken von

Wirkflächen, von Oberflächenvergrößerung, Selbstbeschattung,

vielen Luftdurchlässen mit kurzen Wegen, Nutzung auch der Wirkflächenrückseite für die Wärmeabgabe an die Umgebungsluft, Luftdurchlaß-Offnungs-Verengung zur Luftstrombeschleunigung,

Luftstromumlenkung in Richtung Innenschuh und Fuß und alles jeweils in ausgeprägter, wirksamer Form, ein Schuh entsteht, der für den Fuß vor allem in einer heißen Umgebung ein sehr angenehmes Klima schafft.

[0044] Der Fuß wird durch aktive Zufuhr von großen Mengen an Frischluft gekühlt, die am Fuß anhaftende Luftgrenzschicht wird durchschlagen und verwirbelt und durch Frischluft ersetzt und die Sonnenstrahlen werden fußfern absorbiert und ihre Energie wird mit dem Luftstrom auf niedrigem Temperaturniveau abgeführt.

## Beschreibung eines Ausführungsbeispiels

[0045] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird in den Fig. 1 bis 4 dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Das Ausführungsbeispiel kann als Sportschuh in heißer Umgebung getragen werden.

[0046] Der Fuß (1) befindet sich in einem Innenschuh, bestehend aus Sohle (2) und Oberteil (3) (letzteres wird in den folgenden Figuren nicht mehr eingezeichnet, ist aber vorhanden).

[0047] Dazu kommen die überwölbenden Wirkflächen (4) mit etwa 1...2 cm Abstand.

[0048] Wahlweise kann eine pendelnd aufgehängte Fläche (6) vorhanden sein, befestigt mit Querstange (7), Befestigungsöse (8) und Haltestange (9). Es können auch mehrere Flächen (6) vorhanden sein.

[0049] Durch die Fuß- und Beinbewegung entsteht ein Luftstrom, welcher zwischen Fuß (1) und den Wirkflächen (4) bzw. (5) hindurchgeht. Die Wirkflächen bilden eine räumliche Begrenzung für den Luftstrom, sodaß er nicht nach außen ausweichen kann, sie verwirbeln den Luftstrom und lenken ihn auf die Hautoberfläche des Fußes hin.

[0050] Die Pendelfläche 6 erzeugt einen zusätzlichen Luftstrom.

[0051] Die Sonnenstrahlen werden fußfern absorbiert und auf niedrigem Temperaturniveau an die Umgebung abgegeben.

[0052] Der Luftstrom kühlt Fuß und Wirkflächen.

[0053] Außer diesem beschriebenen Beispiel sind viele andere Ausführungen der neuen "Schuhe für heiße Umgebung" ebenfalls möglich.

## Zeichnungen (Figuren)

[0054] Fig. 1 Fuß mit Sandale (= Innenschuh), Ansicht

von der Seite

[0055] Fig. 2 Fuß mit überwölbenden Wirkflächen (Innenschuh nicht gezeichnet, außer der Sohle) Streifenkante vorn und hinten jeweils gleichlang

[0056] Fig. 3 Fuß mit überwölbenden Wirkflächen (Innenschuh nicht gezeichnet, außer der Sohle) Streifenkante hinten kürzer als vorne

[0057] Fig. 4 Anordnung der Pendelflächen an den starren Streifen

[0058] Fig. 4a Pendelfläche in Mittelstellung

[0059] Fig. 4b Pendelfläche in hinterer Stellung

[0060] Fig. 4a Pendelfläche in vorderer Stellung

[0061] Fig. 4a Querschnitt entlang der Linie A-B aus Fig. 4a

15

## Zeichenerklärung

1 Fuß

2 Sohle

20 3 Oberteil des Innenschuhs (= Sandale aus gelochtem Leder) (in späteren Figuren nicht mehr eingezeichnet)

4 Überwölbende Wirkflächen (Streifenkante vorn und hinten gleichlang)

5 Überwölbende Wirkflächen (Streifenkante hinten kürzer als vorn)

6 Pendelfläche

7 Querstange

8 Befestigungsöse

9 Haltestange

30 10 Weg des Luftstroms

## Patentansprüche

1. "Schuhe für heiße Umgebung" dadurch gekennzeichnet, daß

die Schuhe aus einem dem Fuß Halt gebenden Innenschuh bestehen, an dem flächenhafte Stücke (= "Wirkflächen") befestigt sind, die (außer in den Befestigungsbereichen) sich in einem Abstand (Zentimeterbereich) oberhalb und/oder seitlich vom Innenschuh befinden, und daß zwischen Innenschuh und äußerer Umgebung, sowie zwischen den Wirkflächen untereinander, reichlich größere Luftdurchlässe vorhanden sind, und daß die Wirkflächen flächenhaft, unbeweglich (starr) oder weitgehend unbeweglich und nicht (oder nicht in großem Maße) sonnenstrahlendurchlässig sind, und daß die Wirkflächen den Innenschuh weitgehend gegen die Sonnenstrahlen abschirmen, und daß die Wirkflächen aufgrund der Laufbewegung von Frischluft umströmt werden.

2. "Schuhe für heiße Umgebung" nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wirkflächen ungefähr die Gestalt von streifenförmigen Halbringen (= etwa halbkreisförmig gebogene Streifen) haben, die den Innenschuh überwölben, und insbesondere die Streifenenden unten mit den Seiten des Innenschuhs verbunden sind.

3. "Schuhe für heiße Umgebung" nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß, wenn man den Schuh von vorn nach hinten betrachtet, mehrere solcher Halbringe angeordnet sind, insbesondere auch mit unterschiedlicher Höhe.

4. "Schuhe für heiße Umgebung" nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Streifen an der Vorderkante eine größere Länge aufweisen als an der Hinterkante, sodaß sich der Abstand zwischen Innenschuh und Halring entlang der Strei-

35

45

55

60

65

fenbreite verändert (und damit die freie Querschnittsfläche verringert und dadurch die durchströmende Luft beschleunigt und in Richtung auf die Fußoberfläche umgelenkt wird).

5. "Schuhe für heiße Umgebung" nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den weitgehend starren Halbringen bewegliche flächenhafte Gebilde befestigt sind, insbesondere solche, die pendelartig herabhängen in den Zwischenraum zwischen Halbring und Innenschuh und sich dort hin- und herbewegen und Frischluft zum Fuß hinfächeln.

6. "Schuhe für heiße Umgebung" nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wirkfläche mehrfach größer ist als die darunter befindliche Fußfläche, insbesondere indem mehrere unterschiedlich große Halbringe übereinander angeordnet sind, und insbesondere durch Wellung oder Faltung der Wirkflächen.

7. "Schuhe für heiße Umgebung" nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl die Oberseite als auch die Unterseite der Wirkfläche mit der Umgebungsluft in Berührung stehen.

8. "Schuhe für heiße Umgebung" nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die des Sonne zugewandten Bereiche der Wirkfläche strahlungswiderspiegeld ausgebildet sind.

9. "Schuhe für heiße Umgebung" nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß des Innenschuh sehr stark luftdurchlässig ist, insbesondere, daß er ähnlich wie eine Sandale gestaltet ist.

30 10. "Schuhe für heiße Umgebung" nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Fuß im Innenschuh mit einem Strumpf aus netzartigem Werkstoff bedeckt ist.

35

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

40

45

50

55

60

65

**- Leerseite -**

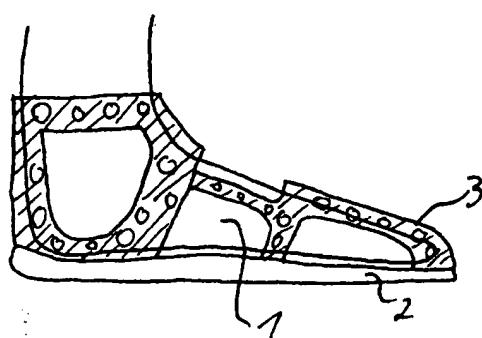


Fig. 1

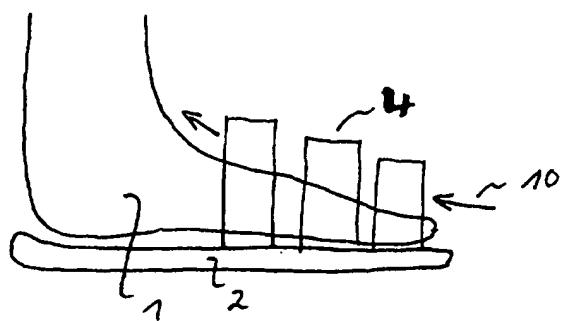


Fig. 2

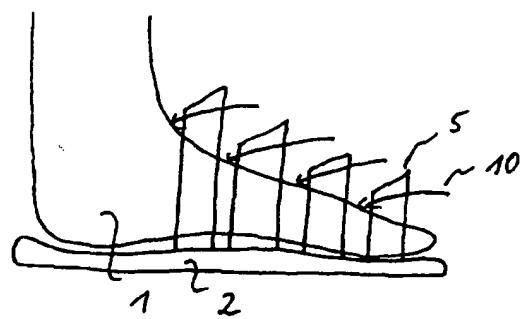
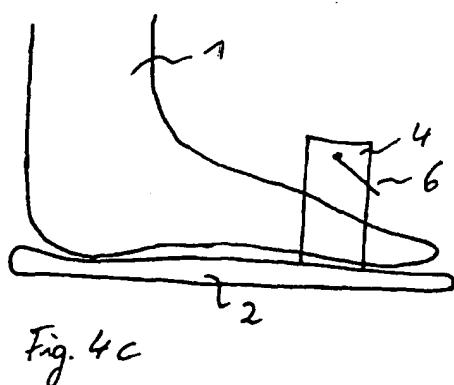
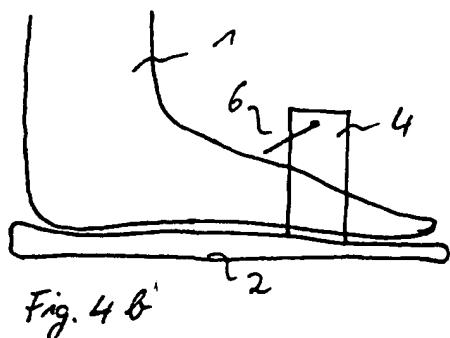
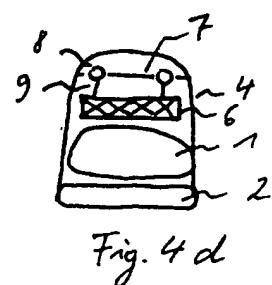
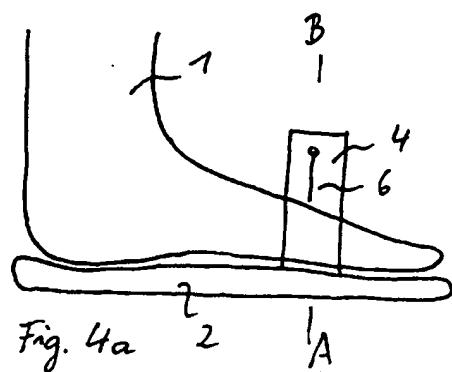


Fig. 3



**DE 19937334**

**1/9/1**

**DIALOG(R)File 351:Derwent WPI**

**(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.**

**014143114 \*\*Image available\*\***

**WPI Acc No: 2001-627325/ 200173**

**XRXPX Acc No: N01-467704**

**Shoe, in particular suitable to be worn in hot weather, comprising sun protecting and ventilating elements**

**Patent Assignee: COST K (COST-I)**

**Inventor: COST K**

**Number of Countries: 001 Number of Patents: 001**

**Patent Family:**

**Patent No Kind Date Applicat No Kind Date Week**

**DE 19937334 A1 20011031 DE 1037334 A 19990811 200173 B**

**Priority Applications (No Type Date): DE 1037334 A 19990811**

**Patent Details:**

**Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes**

**DE 19937334 A1 7 A43B-007/06**

**Abstract (Basic): DE 19937334 A1**

**NOVELTY** - The basic shoe (3) can be designed as an ordinary sandal type normally serving the purpose of airing the users feet (1) on a hot day. Several additional strip-shaped elements (4, 5) are joined at a small distance to the basic shoe (3) in order to act as sunshades and to guide fresh air to the foot (1). The intensity of the effects caused by those elements (4, 5) depends on their position. There can be overlapping ends, specifically shaped ventilation ducts, or a particular direction chosen for the arrangement.

**USE** - The sun protecting and ventilating elements can be used for a shoe, in particular suitable to be worn in hot weather.

**ADVANTAGE** - The feet of the user are kept fresh and cool.

**DESCRIPTION OF DRAWING(S)** - The drawing shows a side view of the sun protecting and ventilating arrangement.

**foot (1)**

**sole of shoe (2)**

**direction of airflow (10)**

**pp; 7 DwgNo 3/4**

**Title Terms: SHOE; SUIT; WEAR; HOT; WEATHER; COMPRISE; SUN; PROTECT; VENTILATION; ELEMENT**

**Derwent Class: P21; P22**

**International Patent Class (Main): A43B-007/06**

**International Patent Class (Additional): A41D-013/06**

**File Segment: EngPI**

**2713263\_1**